www.kofses.or.kr

한국과학교육신문

The Korea Science Education News

발행인: 최돈희 편집장:김용성 주소:서울 성북구 아리랑로 17 민국빌딩 7층 TEL:(02)745-4464~5 FAX:(02)745-7466 2016년 9월 1일 제 17 호

과학을 사랑하시는 여러분께

항상 과학교육에 관심을 가져 주시는 독자 여러분께 감사를 드립니다. 한국과교총은 27여년의 역사를 가진 과학교육 친구입니다. 앞으로도 여러분과 함께 과학교육발전에 최선을 다하겠습니다.

현대 사회는 산업사회와 지식정보사회를 지나 이제 데이터혁명, 정신혁명의 제4차 산업혁명시대로 접어들고 있습니다. 사람의 수명도 점차 100세를 넘고 인공지능 컴퓨터 시대에서는 딥러닝으로 기계가 사람처럼 스스로 학습하고 진화하게 될 것입니다. 이와 같은 제4차 산업혁명은 피할 수 없는 거대한 흐름의 파도입니다. 이 물결의 파도를 타지 않으면 우리나라의 미래는 보장할 수 없을지도 모릅니다. 이 거대한 흐름은 창의융합인재 양성을 위한 혁신적 방법을 요구하고 있습니다. 우리나라도 지속가능발전의 성장 동력을 기르기 위해 「창조경제」의 중요성을 강조하며 성장의 원동력인 수학·과학교육의 혁신 할 때입니다.

또, 교육부도 도전정신을 키우는 창의교육, 더불어 사는 품성을 기르는 인성교육, 모두의 가능성을 틔우는 희망교육을 위하여 **'모두 함께하는 행복교육과 창의 인재 양성'**에 목표를 두고 꿈과 끼를 길러 주는 학교, 창조경제의 중심되는 대학, 학습과 일이 연계된 직업·평생교육, 안전한 학교, 고른 교육기회로 나누어 교육을 구현하고자 과학교육종합계획을 발표하였습니다. 특히 초·중등교육에서는 자유학기제 확산 및 내실과 바른 인성, 창의성 키우는 교육과정, 교원의 전문성 향상과 학교교육과정 충실을 강조하고 있습니다.

정보혁명시대의 창의융합인재란 인문학적 상상력, 과학기술 창조력을 갖추고 바른 인성을 겸비하여 새로운 지식을 창조하고 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 인간상을 말하는 것입니다. 이를 위해 과학교육현장에서는 자기주도적 협력학습이 가능한 인문학적 소양과 STEAM 요소가 강조된 탐구활동을 지향해야 할 것입니다.
창의융합인재들은 자신의 능력과 다른 사람이 갖고 있는 정보와의 소통으로 새로운 정보 융합의 산물을 창출하여 국가 발전의 성장 동력으로 키워 더 강한 국가건설에 이바지할 것입니다.

우리 한국과교총도 정보혁명의 제4차산업혁명의 시대에 발맞추어 창의융합인재 육성이라는 과학교육의 역할에 최선을 다하고 국민과 함께 진실된 소통을 통해 새로운 세상에 적응할 수 있는 융합인재로 키울 방안을 강구할 것입니다. 새로운 세상을 꿈꾸는 과학도를 많이 길러내어 미래행복시대에 구현될 새로운 과학교육을 설계하고 국가 발전에 기여하고자 노력하겠습니다. 많은 성원을 바랍니다. 감사합니다.

2016. 9. 1

한국과학교육단체총연합회 회장 최 돈 희

한국과교총 운영위원회 소개

회 장

최 돈 희

한국과학교육단체총연합회 회장

수석 부회장

김 재 영

전 서울교육대학 교수

학생탐구위원회

위원장

김 정 숙

전 서울이문초등학교 교장

상임위원

정 업 식

서울방산초등학교 교사

상임위원

김 순 혜

서울휘경유치원 원장

교사연구위원회

위원장

김 용 성

선사고등학교 교장

상임위원

강 신 진

서울응봉초등학교 교감

학술위원회

위원장

김 남 일

춘천교육대학교 교수

상임위원

김 재 근

서울대학교 교수

정책위원회

위원장

임 용 우

서울특별시과학전시관 관장

상임위원

임 원 규

서울오금초등학교 교장

과학교육 발전을 위해 함께 노력하는 17개 시·도 과교총 회장, 사무국장

지 역	회 장		사 무 국 장		시·도 과교총 주요 업무
	성 명	소 속	성 명	소 속	
서 울	김선주	한성과학고등학교 교장	심재헌	서울특별시 과학전시관 남산분관장	* 자연관찰탐구대회 운영 * 과학탐구실험대회 운영 * 고등학교과학탐구대회 운영 * 과학환경동아리 대회 운영
부 산	진병화	부산광역시 과학교육원 원장	이현자	부산광역시 과학교육원 교육연구사	* 과학문화 활성화를 위한 체험프로그램 운영 * 기초과학교육 지원 * 창의 · 융합 탐구체험학습 * 꿈과 끼의 과학행사 운영
대 구	정덕영	대구광역시 과학교육원 원장	박준현	대구광역시 과학교육원 교육연구사	* 학교 현장의 과학교육 전문성 지원
인 천	이용우	인천광역시 교육과학연구원 과학교육부장	김팔오	인천광역시 교육과학연구원 교육연구사	* 학교 현장의 과학교육 전문성 지원 * 과학체험학습장 제공을 위한 학생 과학관 운영
광 주	김용배	광주광역시 교육과학연구원 원장	임미옥	광주광역시 교육과학연구원 교육연구사	* 학생과학탐구올림픽대회 * 자연관찰탐구대회 운영 * 과학탐구실험대회 운영 * 고등학교과학탐구대회 운영 * 과학환경동아리 대회 운영
대 전	정용하	대전광역시 교육과학연구원 원장	서정남	대전광역시 교육과학연구원 교육연구사	* 학생과학탐구올림픽 주관 * 과학싹잔치 개최 * 한국과학창의력대회 주관 * 창의과학 체험을 위한 탐구학습장 운영
울 산	남동우	울산과학관 관장	김효진	울산과학관 교육연구사	* 학생과학탐구올림픽대회 운영 지원
세 종	조항선	세종교육청 장학사	오인환	두루 고등학교교사	* 세종 학생 과학탐구올림픽 * 세종 과학교과 연구활동 지원
경 기	송남섭	경기도 과학교육원 원장	박혜진	경기도 과학교육원 교육연구사	* 창의력 신장을 위한 과학 탐구 * 수업혁신을 위한 과학교사 연수 * 융합인재육성을 위한 교육원 운영 * 체험중심과학교육 활동 기회 확대

지 역	회 장		사 무 국 장		시·도 과교총 주요 업무
	성 명	소 속	성 명	소 속	
강 원	방대식	강원 교육과학정보원 과장	송희호	강원 교육과학정보원 교육연구사	* 학생과학탐구올림픽 * 한국과교총사업 안내 (과학 명인교사 발굴 사업) * 강원과교총 워크숍,정기총회 1회 * 강원과학사랑교사회 활동 지원
충 북	김진완	충청북도 교육과학연구원 원장	신미경	충청북도 교육과학연구원 교육연구사	* 충북 학생과학탐구올림픽 운영 * 한국과학창의력 1차 대회 운영 * 충북 과학 싹 잔치 운영 * 교사 자율연수동아리 지원
충 남	오창호	충청남도 과학교육원 원장	이덕성	충청남도 과학교육원 부장	* 과학전람회 운영 * 학생과학발명품경진대회 운영 * 한성과학탐구올림픽대회 * 과학관련 교원지도논문 연구대회
전 북	국강옥	전북 과학교육원 원장	이혜란	전북과학교육원 교육연구사	* 한국학생과학탐구올림픽 전북대회 * 전북 과학 싹 잔치 * 과학 명인교사 발굴사업 * 한국과학창의력 대회
전 남	조종현	전라남도 과학교육원 원장	박세아	전라남도 과학교육원 연구사	* 기초과학교육 지원 * 교원역량강화 지원 확대 * 창의 · 융합 탐구체험학습 운영 * 꿈과 끼의 과학행사 운영
경 북	권명훈	경상북도 과학교육원 원장	임재화	경상북도 과학교육원 연구사	* 학생과학탐구올림픽 도대회 개최 * 한국과학창의력 전국대회 운영 * 과학 싹 잔치 지원 * 과학교육연구 지원
경 남	최연기	경상남도 과학교육원 원장	이중화	경상남도 과학교육원 연구사	* 과학문화 활성화를 위한 체험프로그램 운영 * 보고 만지고 느끼는 융합과학체험 * 참여하고 즐기는 과학교육활동 * 수업전문성 신장을 위한 맞춤형 교원연수 운영
제 주	김후배	제주 교육과학연구원 원장	홍향숙	제주 교육과학연구원 부장	* 제주과학싹 잔치(제주교육과학연구원, 35개 부스, 30여개 학교 참가) * 학생과학탐구올림픽 제주지역 예선대회 실시 * 제주도내 각종 교사 연구회 지원을 통한 과학교육 활성화 주력.

2015 과학 싹 큰 잔치

한국과학교육단체총연합회가 주관하는 '2015 과학 싹 큰 잔치'가 2015년 10월 17, 18일 양일간 서울 올림픽공원 평화의 광장에서 열렸다.

이 행사는 생활 속에서 과학적인 원리를 찾아 적용하는 계기를 마련하고, 나아가 과학교육의 저변확대와 기초과학의 활성화 및 융합인재 양성에 기여하기 위하여, 시범 · 실험 · 과학활동 등 90여개의 다양한 부스체험활동이 전개된다. 특히 중앙무대에서는 과학공연마당(과학테마별 실험 쇼), 융합과학마당(힐링 에코 소이왁스 만들기, 에코 주물럭 디자인 플라워 비누 만들기), 전시마당(우리나라 과학자 전시회),생태체험마당(지렁이 생태체험) 등이 실시간으로 진행되었다.

특히 2015 과학 싹 큰 잔치에는 유치원 부스가 많이 운영되어 유치원 어린이들이 초롱초롱 호기심 가득한 눈과 작은 고사리 손으로 재미있는 과학실험에 참여하였다. 많은 유아와 학부모들이 참석하며 향기 목걸이 만들기, 풍선 헬리곱터 등은 실험재료가 일찍 떨어져 아쉬움이 남는 부스도 있었다.

제1일 2015. 10. 17.(토)

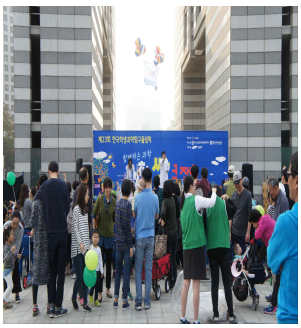
시 간	내 용	장 소	비 고
~09:30	행사장 설치 마무리 작업 (에드벌룬, 풍선이치)	평화의 광장	모든 부스
09:30~17:00	실험·시연 과학활동	평화의 광장	각 부스별
13:30~13:50	식전 행사	평화의 광장	서울교육대학교부속초
14:00~14:30	수상자 등록	지역사회교육회관	
14:00~14:20	개막식 • 한국과교총 임원 • 초청 내빈	평화의 광장	한국과교총 임원 및 내빈
15:00~16:00	시상식 (최우수상, 금상 수상 학생, 지도교사)	지역사회교육회관	최우수상, 금상 학생 지도교사
16:00~17:00	학생과학해외탐방 안내	지역사회교육회관	학생과학해외탐방 참가 교사, 학생 대상
~17:00	1일차 마감	평화의 광장	

제2일 2015. 10. 18.(일)

시 간	내 용	장 소	비 고
09:00~16:30	실험·시연 부스활동	평화의 광장	관객 활동
~16:30	폐회	평화의 광장	뒷정리

과학쇼 공연 일정

순	일자	시간	공연	기타
1	2015.10.17.(토)	10:30~11:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연
2		11:50~12:10(20')	공기대포를 쏴라!	과학 체험
3		12:30~13:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연
4		14:30~15:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연
5	2015.10.18.(일)	10:30~11:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연
6		11:50~12:10(20')	공기대포를 쏴라!	과학 체험
7		12:30~13:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연
8		13:50~14:10(20')	공기대포를 쏴라!	과학 체험
9		14:30~15:30(60')	SEMS와 함께하는 과학쇼	과학쇼 공연



과학쇼 공연 내용

순	공연명	주제
1	액화질소가 뭐니?	액화질소의 성질 알아보기
2	힘을 내요! 공기파워~	공기대포를 통해 공기의 힘 느끼기
3	산, 염기를 만나다.	산과 염기 반응 알아보기
4	멘토스가 콜라에 빠진 날	멘토스와 콜라의 반응 관찰하기
5	할로윈 호박에게 무슨 일이?!	신기한 화학 반응 알아보기
6	로딩중...	재미있고 신기한 과학 마술

2015 하반기 한국과교총 돌아보기2

과학교사 연구 활동 지원 결과 보고

❃ 과학교사 과학교육 연구 지원

한국과교총에서는 유·초·중등 과학교육현장에 창의적인 과학진로교육 모델을 제시하기 위한 연구 결과를 현장에 보급·적용하고자 과학교사 연구대회를 개최하였다. 초등 11편, 고등학교 2편 총 13편이 응모되어 10명이 지원을 받았다. 최종보고서 및 발표 심사 후 다음과 같이 수상자를 선정하였다.

수상	소 속	성 명	주 제
금상	부산 금양초	최미숙	과학으로 꿈을 JOB는 With-QiA로 초등학생의 진로 개발 역량 기르기
은상	대전 신흥초	권남연	NCS(National Competency Standard) 학습모듈 기반 에듀브릿지 프로그램의 개발 및 적용을 통한 융합형 진로탐색능력 신장
동상	마산 중앙초	정동규	아두이노와 로봇을 활용한 꼬마 공학자 되기[LTE-A 프로젝트를 통한 함께 꿈꾸는 메이커 세상]

선정된 10명의 교사들은 초 200만원의 연구비를 지급받았다.

❃ 과학교사 동아리 연구활동 지원

한국과교총에서는 학교 밖 과학체험 프로그램 개발, 교실 수업 및 특기적성 교육활동 개선을 위해 직접 적용 실천할 수 있는 과학교사 동아리의 연구계획서를 심사하여 팀당 400~600만원의 연구비를 차등 지급 하였다.

전국적으로 19개의 과학교사 동아리가 지원하여 12개의 과학교사 동아리가 지원을 받았다. 최종보고서심사와 발표 대회에 한 12개의 과학교사동아리 중 3개의 과학교사동아리가 금, 은, 동상을 수상하였다.

수상	연구회명	대표자	주 제
금상	4C-STEAM 연구회	민복수	연어생태 체험 STEAM 프로그램 개발
은상	융합과학 교육연구회	김대중	오픈하드웨어를 통한 자유학기제 융합프로그램 개발
동상	인천 고등학교 물리교과 연구회	이용규	3D 물리 컨텐츠 개발 및 수업 적용을 위한 교사 안내서 개발

학생과학해외탐방 실시

2015.11.16.~20까지 4박 5일 동안 한국학생과학탐구올림픽 단위대회 최우수상, 금상 수상 학생 및 지도교사, 인솔(지도)자 81명이 일본 큐슈지역 일대를 탐방하며 선진과학교육기관 방문 및 새로운 과학교육 정보를 얻고 다양한 체험활동을 하였다.

이들은 후쿠오카교육대학 나카무라 교수의 특강과 스미요시 초·중학교를 방문하였으며 일본의 자연환경 및 과학문화를 체험하고 과학시설을 견학하였다.

해외탐방을 마친 초·중·고 학생들은 우리나라에 노벨상 수상자가 나올 수 있도록 열심히 과학 활동을 하겠다는 소감을 말하면서 이번 탐방을 통해 배우게 된 선진과학시설과 다양한 체험활동에서 얻은 과학에 대한 흥미와 호기심으로 과학 분야에 새로운 꿈을 가꾸겠다는 장래 희망을 말하였다.

2015 하반기 한국과교총 돌아보기3

2015 과학교육자 종합 학술대회 개최

2015년 11월 27일 서울교육대학교 사향문화관에서 교육부가 주최하고 한국과학단체총연합회, 한국과학창의재단이 주관한 2015 과학교육자 종합 학술대회가 성황리에 열렸다.

이 날 과학교육 관련 유·초·중등 과학교사, 교대·사대 교수, 과학교육 행정가, 관련 학회 담당자, 연구기관 소속 연구원, 단체 및 기업 관계자 등이 참석하여 '2015 개정 교육과정에 따른 과학교육의 변화 및 교과서 개발의 방향'을 주제로 장영록 교수(한국과학창의재단 단장), 신영준 교수(경인교대), 심규철 교수(공주대), 박현주 교수(조선대), 채동현 교수(전주교대)가 발표하였으며 세션별로 교수와 현장교사가 토론자로 나섰다.

과학교육자 종합 학술대회를 통해 현장 교사에게 개정교육과정에 대한 사전 준비를 유도하고 2015개정교육과정이 현장에 잘 적용될 수 있는 기초를 마련하는 계기가 되었다.

학생과학 국내 탐방 실시

2016년 1월 5일~ 6일 까지 1박 2일 동안 국립과천과학관 및 국립현대미술관에서 한국과학교육단체총연합회가 주최한 대회에서 수상한 학생 67명이 팀별 활동을 통해 무한상상력과 창의적 문제 해결력을 배양하는 다양한 활동을 하였다. 학생들은 창의적 문제해결을 위한 Design Thinking 활동을 통해 TEAM 빌딩 활동을 하였고 에너지와 환경, 적정기술의 세계에 대한 특강도 들었다.

이러한 팀 활동을 통하여 학생들은 협동심과 타인을 배려하는 마음을 과학체험활동을 통해 키울 수 있었다.

2016 한국과교총 사업소개

자연관찰탐구대회

- 자연 현상과 사물의 관찰을 통해 자연의 이치를 이해하고, 자연에 대한 흥미와 호기심을 가지게 하여 자기 주도적인 탐구 능력을 신장시킨다.
- 과학적 문제해결을 위한 의사소통 과정을 통해 미래세대가 필요로 하는 핵심역량을 함양한다.

예선대회
주관 : 시 · 도 과학교육단체총연합회
기간 : 4~7월 중
전국대회 출전팀 명단 제출 : 8월 19일(금)
대상 : 초등학교 5학년, 중학교 1학년(2인 1팀)

전국대회
일자 : 2016년 9월 3일(토)
대상 : 시·도 과교총 예선대회에서 선발된 초·중 각 49개팀 196명
장소 : 추후공지

심 사
관찰 계획부터 보고서 및 발표까지의 전 과정을 평가

시 상
최우수상(각 1팀), 금상(각 2팀), 은상(각 6팀), 동상(각 11팀), 장려상(각 29팀)
상위 수상 학생과 지도교사는 학생과학해외탐방 행사 참가 예정

고등학교과학탐구대회

- 융합적 탐구 실험의 기회를 제공함으로써 창의적이고 과학적인 방법으로 실험을 설계하고 인접분야에서 아이디어를 얻어 새롭게 가치를 창출하는 융합적인 미래 인재를 육성한다.
- 과학적 문제해결을 위한 의사소통 과정을 통해 미래세대가 필요로 하는 핵심역량을 함양한다.

예선대회
일반고 : 시·도 과학교육단체총연합회 주관(4월~6월)
과학고·영재학교 : 학교장이 추천한 과학고·영재학교 2학년 2인 1팀
전국대회 출전팀 선발 명단 제출 : 2016년 7월 8일(금)

전국대회
일자 : 2016년 7월 23일(토)
대상 : 시·도 예선대회에서 선발된 일반고 35개 팀 70명,
학교장이 추천한 과학고·영재학교 27개팀 54명
장소 : 서울특별시과학전시관

심 사
일반고등학교와 과학고·영재학교로 분리 실시
팀원(2인 1조)의 지필평가(객관식과 주관식)와 실험평가를 합산 평가
평가의 내용은 고등학교 2학년 1학기 교육 과정까지
지필평가 : 40점, 과학실험평가 : 60점
탐구활동과정에 대한 관찰, 질문, 보고서 심사

시 상
최우수상(각 1팀), 금상(일반고 2팀/과학고·영재학교 1팀)
은상(일반고 5팀/과학고·영재학교 1팀)
동상(일반고 8팀/과학고·영재학교 1팀)
장려상(일반고 19팀/과학고·영재학교 23팀)
상위 수상 학생과 지도교사는 학생과학해외탐방 행사 참가 예정

과학동아리활동발표대회

- 과학을 통해 습득한 이론을 자기주도적으로 연구 · 탐구 · 실험 · 실습 · 제작활동에 적용하는 체험의 장을 마련하여 이론과 실제를 융합적으로 접목시킨다.
- 과학적 문제해결을 위한 의사소통 능력을 배양하고, 실제 생활에 적용하고 활용하는 기회를 제공함으로써 창의적 멀티형 인재 육성의 길을 열어준다.

예선대회
주관 : 시·도 과학교육단체총연합회(9월 2일(금) 이전)
대상 : 시·도·군·구 교육(지원)청에 지정되어 있거나 지원금을 받는 과학동아리가 참가(스스로 과학 동아리 포함)
전국대회 출전팀 명단 제출 : 2016년 9월 2일(금)
최종보고서 제출 : 2016년 9월 9일(금)

전국대회
일자 : 2016년 9월 24일(토)
대상 : 시·도 예선대회에서 선발된 팀, 초·중 각 25팀, 고 43팀
(초·중·고 각 팀당 대표학생 2명과 지도교사 1명)
장소 : 서울특별시과학전시관

심 사
탐구활동 내용과 결과물에 대해 10분간 발표하고
5분간 질의 응답, 보고서 심사

시 상
최우수상(각 1팀), 금상(각 1팀)
은상(초·중 각 4팀/고 9팀)
동상(초·중 각 5팀/고 11팀)
장려상(초·중 각 14팀/고 21팀)
상위 수상 학생과 지도교사는 학생과학해외탐방 행사 참가 예정

과학탐구실험대회

- 실험주제를 과학적이고 창의적인 방법으로 해결하는 융합적 탐구실험의 기회를 제공함으로써 창의적인 사고력 신장과 과학에 대한 흥미를 일깨운다.
- 과학적 문제해결을 위한 의사소통 과정을 통해 미래세대가 필요로 하는 핵심역량을 함양한다.

예선대회
주관 : 시 · 도 과학교육단체총연합회
기간 : 4~7월 중
전국대회 출전팀 명단 제출 : 8월 6일(금)
대상 : 초등학교 6학년, 중학교 2학년(2인 1팀)

전국대회
일자 : 2016년 8월 20일(토)
대상 : 시·도 과교총 예선대회에서 선발된 초·중 각 35개팀 140명
장소 : 서울특별시 과학전시관

심 사
실험 설계부터 보고서 제출까지의 전 과정을 평가

시 상
최우수상(각 1팀), 금상(각 2팀), 은상(각 5팀), 동상(각 8팀), 장려상(각 19팀)
상위 수상 학생과 지도교사는 학생과학해외탐방 행사 참가 예정

2016 한국과교총 사업소개

한국과학창의력대회

- 지식기반사회를 이끌어 갈 창의성과 리더십을 가진 융합인재의 육성을 위해 창의적인 과학적 사고 활동의 기회를 제공 한다.
- 새로운 과학 지식 생성 능력을 향상시킬 수 있는 과학 창의력 평가의 새로운 틀을 제공함으로써 우리나라 과학 창의성 신장 교육을 활성화시킨다.
- 메이커활동과 연계하여 학생들이 과학에 흥미를 가지고 창의적 아이디어를 통해 독창적인 산출물을 제작할 수 있도록 한다.

1차평가

참가대상 : 학교장 추천을 받은 각 학년별 4명
초등학교 4~6학년(Ⅰ), 중학교(Ⅱ), 고등학교(Ⅲ), 과학고·과학영재학교(Ⅳ) 4개 그룹(단, 학년 당 학급규모가 11학급 이상의 경우 6명 이내)
평가방법 : 창의적 문제해결 과정 능력 평가
원서 접수기간 : 2016년 6월 1일(수) ~ 6월 16일(목)
한국과교총 홈페이지(www.kofses.or.kr)
인터넷 접수
일시 : 2016년 7월 9일(토)
초등학교 : 09:00~10:00 중·고등학교 : 11:00 ~ 12:00
장소 : 각 시·도 지정 시험장(추후발표)
1차 평가결과 발표 : 8월 초순 한국과교총 홈페이지

2차평가

참가대상 : 1차 평가에서 선발된 전국 각 학년별 성적우수자
평가방법 : 제시된 문제와 관련된 융합과학 창의적 산출물을 제작하고 평가한다.
일자 : 2016년 8월 27일(토)
장소 : 한성과학고등학교
2차 평가결과 발표 : 10월 초 한국과교총 홈페이지

시 상

학교 급별 및 학년별로 구분하여 시상
(단, 일반계고등학교 2~3학년 통합심사, 과학고 및 과학영재학교 별도 심사)
상위 수상 학생은 학생과학해외탐방 형식 참가 예정

과학학습지도사례연구대회

- 과학 교과 학습 지도 과정 중 이해하기 어려운 원리나 개념을 쉽고 재미있게 이해할 수 있는 학습방법을 개발하여 과학교육의 수월성을 도모한다.
- 융합인재(STEAM) 양성을 위한 우수 지도 사례를 공모, 발표대회를 통하여 현장 과학교육 연구의 분위기를 조성하고 공유하는 장를 마련한다.

주 제

창의 융합형 인재(STEAM)를 계발할 수 있는 교수 · 학습지도 방법의 연구

공 모

참가대상 : 초·중등 교원
계획서 제출 : 2016년 4월 22일(금)
계획서 심사 결과 통보 : 2016년 5월 중순
보고서 제출 : 2016년 8월 26일(금)
제출처 : 한국과교총 사무처

대 회

일자 : 2016년 9월 10일(토)
장소 : 서울특별시과학전시관

시 상

교육공무원 승진규정에 의한 가산점 부여

과학실험기구개발대회

- 과학에 대한 흥미, 과학적 탐구 능력과 태도를 함양하기 위해 교육현장에서 창안한 실험기구 및 STEAM 확산을 위한 학습 자료를 공모하여 교육현장에 보급한다.
- 과학탐구 및 실험에 대한 충실한 학습이 가능할 수 있는 과학과 교육과정의 효율적인 운영에 기여한다.

주 제

융합형 인재(STEAM) 양성을 위한 창의적 실험기구 개발 연구

공 모

참가대상 : 초등교원과 과학전공 중등교원 및 전문직
계획서 제출 : 2016년 4월 22일(금)
계획서 심사 결과 통보 : 2016년 5월 중순
보고서 제출 : 2016년 8월 26일(금)
제출처 : 한국과교총 사무처

대 회

일자 : 2016년 9월 10일(토)
장소 : 서울특별시과학전시관

시 상

교육공무원 승진규정에 의한 가산점 부여

2016 한국과교총 사업소개

과학교사동아리 연구활동 지원

· 유 · 초 · 중 · 고등학교 과학교사들의 자율적인 과학교사동아리 연구활동을 지원하여 교원들의 연구 분위기를 조성한다.

· 글로벌 융합기술 사회의 변화에 따른 과학중심 융합인재교육을 위한 전문성을 함양하고 학교 현장에 융합인재교육이 착근될 수 있도록 교사워킹그룹 역할을 수행하도록 한다.

연구활동과제	주제 : 지역 특성을 연계한 진로교육 프로그램 개발 연구 -자유학기제, 메이커 활동, 창업체험형 진로교육 등을 중심으로- 동아리 활동 : 과학수업 개선을 위한 회원 세미나, 회원 연수, 연구발표대회, 자료의 개발·보급 등 동아리 활동 지원 및 선정
지원 및 선정	계획서 제출 : 2016년 4월 22일(금) 계획서 심사 및 결과통보 : 2016년 5월 초·중순
연구활동기간	2016년 5월 ~ 10월
활동발표대회	중간 보고서 제출 : 2016년 8월 19일(금) 결과 보고서 제출 : 2016년 10월 19일(수) 발표대회 일자 : 2016년 11월 5일(토) 장소 : 한성과학고등학교 우수 과학교사동아리에 교육부장관상 수여

과학교사의 과학교육연구 지원

· 유 · 초 · 중 · 고등 과학교육의 현장에서 글로벌 미래사회에 알맞는 인재를 육성하기 위한 창의적인 과학진로교육의 모델을 제시한다.

· 연구 중심 과학교사를 지원하여 IDEA형 과학교사상을 구현하고 교사 역량을 강화하여 과학교사의 전문성을 신장한다.

연구활동과제	주제 : 자유학기제 및 메이커 활동과 연계한 실천중심 진로교육 프로그램 연구 ※ 과학교육이론을 현장에 적용한 사례 중심으로 과학교사 개인 연구에 제한한다. 과학탐구·실험교육 활성 방안 과학실험실 수업의 현대화 방안 탐구능력 신장을 위한 교수학습지도 과학체험학습활동의 효과적 방안 실험·관찰능력 신장을 위한 활동 방안 과학탐구·실험교육을 위한 자료개발
지원 및 선정	계획서 제출 : 2016년 4월 22일(금) 계획서 심사 및 결과통보 : 2016년 5월 초·중순
연구활동기간	2016년 5월 ~ 10월
활동발표대회	중간 보고서 제출 : 2016년 8월 19일(금) 결과 보고서 제출 : 2016년 10월 19일(수) 발표대회 일자 : 2016년 11월 5일(토) 장소 : 한성과학고등학교 우수 과학교사에 교육부장관상 수여

전국과학교육담당자세미나

· '전국과학교육담당자세미나'를 통하여 2016년도 교육부 '과학교육종합계획' 실천방안의 성공적 추진 및 당해 년도 과학교육의 방향을 탐색한다.

· 시 · 도 과학교육 진흥 방안을 효과적으로 수립하여 과학교육 컨트롤타워의 기반을 마련한다.

개 요	시·도 과학교육계획 협의 : 과학 담당 장학관(사), 연구원 과학교육 담당자 2016년도 한국과교총 사업계획 협의 : 시·도 과교총 회장, 사무국장
대 상	시·도 교육청 과학교육담당 장학관(사)과 지역교육지원청 과학교육담당 장학사 시·도 교육과학연구원 과학교육 담당자 시·도 과학교육단체총연합회 회장 및 사무국장 한국과학교육단체총연합회 임원
일시 및 장소	일시 : 2016년 3월 24일(목) ~ 3월 25일(금) 장소 : 천안 상록리조트(공무원 연금관리공단)

과학교육전문직 워크숍 및 국외연수

· 17개 시 · 도 과학교육 담당 장학관 워크숍을 통하여 2016년도 교육부 과학교육의 방향을 탐색하고 시 · 도 과학교육 진흥 방안을 토의하여 과학교육을 활성화한다.

· 주요선진국 유관기관의 교육 · 문화를 체험하여 우수사례를 벤치마킹한다.

내 용	2016년도 교육부 과학교육 방향 탐색 시·도 과학교육 현안 협의
일 시	· 워크숍 : 2016년 6월 예정 · 국외연수 : 2016년 5월 예정

과학교육자 종합 학술대회

· 전국적 규모로 과학교육 관련 모든 인사들이 참여하여 과학교육 발전을 도모한다.

· 개정 교육과정이 현장에서 착근될 수 있도록 지원하여 과학교육컨트롤타워의 기반을 조성한다.

개 요	과학교육 관련 유·초·중등 과학교사, 교대·사대 교수, 과학교육 행정가, 관련 학회, 연구기관, 단체, 기업, 과학사랑교사회 등
대 상	과학교육 관련 모든 인사들 참여 과학교육 관련 강연 과학교육 관련 학회와 공동으로 학술 세미나, 공청회, 논문발표 등 실시
일시 및 장소	일시 : 2016년 10월 예정 장소 : 추후 안내

2016 한국과교총 사업소개

과학교육 컨퍼런스

· 인문학과 자연과학의 만남 등을 통하여 새로운 과학교육의 비전을 조명한다.

· 다양한 분야와의 소통을 통하여 창의융합형인재 양성을 위한 발전 방향을 모색하며 과학교육자의 역량과 소양을 강화한다.

내 용	· 창의적 과학문화 확산과 과학기술인재 양성에 관심을 가지며 역량과 소양을 강화의 기회로 삼는다. · 창조경제문화 기반조성에 공감대를 형성하며 창의인재양성에 참여를 확대한다. · 과학교육, 과학기술, 과학문화 관계자 중 참여를 희망하는 회원 중심으로 운영하며 운영위원회를 두어 협의 · 결정한다.
일 시	2016년 12월 예정

학생과학해외탐방

외국의 교육기관을 방문하여 학생들의 교류를 활성화하고 과학관련 문화탐방을 통해 과학의식을 높이고 국가발전의 인재를 육성한다.

대 상	한국과교총 주관 전국대회에서 우수한 성적을 거둔 학생, 교사 (지도교사 및 유공교원 포함) (단, 위 수상학생이 참가하지 않은 경우에는 지도교사도 참가할 수 없음)
추진 일정	2016월 11월 중
예비소집	일시 : 2016년 10월 29일(토) (시상식 직후) 장소 : 지역사회교육회관 대상 : 학생과학해외탐방 대상자로 선정된 학생과 교사 탐방국 : 미정

과학체험교실

· 탐구 · 참여 중심의 즐거운 과학체험 기회를 제공하여 과학교육 저변 확대 및 미래 과학 인재 육성의 기초를 마련하고자 한다.

· 사다리프로젝트의 일환으로 유치원 단계부터 과학의 즐거움을 경험할 수 있는 환경을 마련하여 '과학재능 · 꿈 가진' 아이를 행복한 과학기술인의 길로 이어주는 기반을 조성한다.

개 요	· 한국과교총이 주관하며, 유치원 · 초등학교를 대상으로 참가희망 신청에 의함 · 기관에서는 창의적이고 다양한 방법으로 과학체험교실 운영계획서 제출 · 운영위원회에서 과학체험교실을 효과적으로 운영할 수 있는 기관 심사 선정 · 운영위원회와 협의하여 기관의 여건을 고려한 창의적이고 다양한 과학체험교실 운영 · 과학을 스스로, 즐겁게 학습할 수 있는 과학체험교실 운영 지원 · 한국과교총에서는 과학체험교실 운영에 필요한 소요예산 제공 · 과학체험교실 운영 우수 사례 발굴 및 일반화 · 사업 종료 후 실시기관에서는 7일 이내 한국과교총으로 결과 보고서를 제출
대 상	유치원, 초등학교 중 희망기관
추진일정	신청 기간 : 2016. 4. 4.(월) ~ 4.8.(금) 선정 통보 : 2016. 4월 중 운영 기간 : 2016. 5월 ~ 12월

2016 한국과교총 사업소개

특수학교 과학 싹 잔치

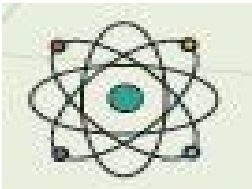
사다리프로젝트의 일환으로 장애에 관계없이 다양한 관찰, 실험, 탐구활동을 제공함으로써 장애우들에게도 생활 속 과학에 대한 흥미와 호기심의 장을 마련한다.

주 관	선정된 시·도 과학교육단체총연합회
기 간	6월 ~ 10월 중
개최계획서 제출	2016년 4월 8일(금)
개최결과 및 정산서 제출	2016년 11월 11일(금)

유치원 과학 싹 잔치

- 사다리프로젝트의 일환으로 다양한 관찰, 실험, 탐구활동을 제공함으로써 유아기 단계부터 생활 속 과학에 대한 흥미와 호기심을 기른다.
- 누구나 스스로 쉽고 즐겁게 과학활동에 접근하므로써 기초과학교육 활성화 및 융합형 인재 육성의 기초를 마련하고자 한다.

개 요	유치원 과학 싹 잔치는 한국과교총에서 실시하며, 과학 싹 큰 잔치와 함께 개최함 실험부스 활동을 주된 내용으로 하여 과학체험활동, 탐구활동 등 과학 축제 진개
참가대상	유치원의 원아, 교사, 학부모
개최일시	2016년 10월 중



과학 싹 큰 잔치

- 탐구 · 참여 중심의 즐거운 과학체험 기회를 제공하여 미래 과학인 과학탐구활동에 대한 체험의 장을 마련한다.
- 참여형 과학축제를 조성하여 과학문화에 대한 접근성을 높이고 청소년을 및 대중들이 과학문화를 즐길 수 있는 환경을 조성한다.
- 다양한 과학 시범 · 실험 · 메이커 페어 활동에 참여하는 기회를 제공함으로써 생활 속에서 과학적인 원리를 찾아 적용하는 계기를 마련한다.
- 과학교육의 저변확대와 기초과학의 활성화 및 융합형인재 양성에 기여한다.

주 관	한국과학교육단체총연합회
참가대상	유치원·초·중·고등학생 및 교사·학부모, 일반 대중
일 시	2016년 10월 29일(토)~30일(일) 2일간
장 소	올림픽공원 평화의 광장
시상식 장소	지역사회교육회관

2016 한국과교총 상반기 활동 모습

2016 시·도 과교총 임원 워크숍

2016. 1.21(목)~22(금) 1박2일 동안 전국 시·도 과교총과 한국과교총 임원 31명이 더 리버사이드 호텔에서 임원 워크숍을 실시하였다.

한국과교총 최돈희 회장의 과학창의대회 및 한국과교총 전문성 향상을 위한 지원 사업 계획 발표를 시작으로 각 분임별로 한국과교총의 학교 밖 과학교육 활성화를 통한 창의·융합형 인재발굴사업 육성 방안을 주제로 토의를 진행하였다.

이날 참여한 시·도 과교총 임원들은 서로의 다양한 경험과 많은 정보를 공유하여 질 높은 과학교육의 선봉에 설 것을 다짐하였다.

전국과학교육담당자세미나

2016. 3.24일(목) ~ 25일(금)까지 1박 2일 동안 천안 상록리조트에서 17개 시·도 교육청과 177개 교육지원청 과학담당장학관(사), 과학교육연구원 연구관(사), 과학교육관련 학회 임원, 17개 시·도 과교총 회장단과 사무국장 등이 모여 '미래의 꿈과 행복을 위한 과학교육 실현'을 주제로 세미나를 실시하였다.

한국과교총 최돈희 회장의 인사말씀에 이어 전 과학기술처 김시중 장관의 축사가 있었으며 한유화 교육부 연구사의 2016년 과학교육정책, 정원선 한국과학창의재단 실장의 과학교육정책 실천방안에 대한 안내로 이어졌다.

이어 김희백 한국과학교육학회장의 미래세대를 위한 과학교육의 변화의 특강이 진행되었다. 곧바로 2016 한국과교총 사업 안내 후 저녁식사를 하면서 한국과교총의 발전에 대한 많은 논의가 있었다.

다음 날 과학학습지도사례연구대회와 과학실험기구개발대회의 수상자들이 사례발표를 하였으며 박충모 서울대 교수가 '물리학 화학 지구과학을 통해 본 생명과학'이란 주제로 특강을 하였다.

점심식사 후 한국과교총 및 시·도 과교총 임원들은 분과협의를 통해 미래 창의인재 양성을 위한 2016 한국과교총 사업에 대해 깊은 논의하였다.

선진과학교육 체험연수를 다녀와서

2016. 5. 25.(수) ~ 6. 3.(금) 8박 10일 동안 교육부가 주최하고 한국과학교육단체총연합회와 한국과학창의재단이 주관하여 17개 시·도교육청의 과학교육담당교육진문직 13명이 참여한 가운데 미국의 뉴욕, 뉴저지, 워싱턴, 보스턴, 캐나다 온타리오에서 선진과학교육 체험연수가 진행되었다.

이번 체험연수는 미국과 캐나다의 과학교육 내용과 진로 융합교육의 모습을 살펴볼 수 있는 좋은 기회가 되었다. 또한 세계에서 가장 우수하다는 하버드대학을 방문하여 그들의 과학교육의 모습을 살펴봄으로써 우리나라 과학교육의 시사점을 얻을 수 있었다.

이번 선진과학교육 체험연수에 한 참가자는 소감문에서 다음과 같이 생각을 전했다.

"외국의 과학교육 현장을 둘러보면서 우리나라 과학교육의 방향성에 대해 생각해보았다. 미국의 사회적 분위기의 출발점은 각 개인이 서로 다름을 인정하고 같은 결과보다 서로 다른 다양한 결과를 더욱 소중하게 생각하고 있었는데 학교는 학생들을 잘 가르치는 곳이 아니라 잘 배울 수 있도록 돕는 곳이라는 생각의 전환이 필요하겠구나 싶다. 과학교육을 활성화 하여 미래사회에 필요한 창의융합인재를 육성할 수 있도록 더 많은 노력과 지원을 해야겠다."

2016 한국과교총 상반기 활동 모습

고등학교과학탐구대회

지난 7.23(토)에 서울특별시과학전시관에서 전국 고등학교과학탐구대회가 개최되었다.

일반고등학교부와 과학고등학교 및 과학영재학교부로 나누어 4월부터 3개월간의 예선대회를 거쳐 선발된 고등학교 2학년 학생 총56팀이 참가하여 융합적 탐구 실험의 기회를 제공함으로써 창의적 방법으로 실험을 설계하고 인접분야에서 아이디어를 얻어 새롭게 가치를 창출하는지를 평가하였다.

대회 결과 일반고는 최우수상 1팀, 금상 2팀, 은상 5팀, 동상 8팀, 장려상 16팀이, 영재학교・과학고는 최우수상 1팀, 금상 1팀, 은상 1팀, 동상 1팀, 장려상 20팀이 수상하였다. 일반고 부문 최우수상은 경기고등학교 2학년 박준석,양휘욱(지도교사 조소현), 영재학교·과학고 부문 최우수상은 강원과학고등학교 2학년 최이승일,최혁준학생(지도교사 강서영)이 수상하였다. 최우수상 수상 학생과 지도교사는 학생과학해외탐방 행사에 참가할 수 있다.

<일반고 수상자>

시상	학 교	학 생		지도교사
최우수상	경기고등학교	박준석	양휘욱	조소현
금상	춘천고등학교	황석호	유기헌	고미정
은상	한일고등학교	은현기	이상훈	임동수
동상	서대전고등학교	김성중	정현호	이서연
장려상	신봉고등학교	김도현	김진기	김애숙
	청원고등학교	김남준	하태명	김민주
	광주동신고등학교	임용연	이건하	선명숙
	경산여자고등학교	임채영	류다영	김덕수
	성신고등학교	양기환	김민재	이동화
	김천고등학교	최대호	손동현	박용섭
	운암고등학교	강현규	임승윤	천성운
	분당중앙고등학교	임소연	정유진	이은영
	강릉여자고등학교	변지성	허성은	이준희
	청주대성고등학교	유도운	이수빈	임지완
	마산제일고등학교	허동석	김성수	송근욱
	신목고등학교	박가영	이재혁	김기열
	브니엘고등학교	박준영	정성훈	박시은
	경북사범대학부설고등학교	서익준	하정민	김대이
	인천포스코고등학교	박민서	강동희	김광호
	서강고등학교	김우성	조준영	봉병탁
	공주대부설고등학교	장영우	김선재	김진구
	목포홍일고등학교	김원재	조의준	배창현
	거창대성고등학교	강지형	박근우	김진수
	제주제일고등학교	현승헌	이정효	윤지현
	명덕고등학교	변경환	김민규	지성도
	장안제일고등학교	노민지	김류경	임성미
	인천하늘고등학교	박주성	신주원	김민경
	충남고등학교	오청수	김동우	김동율
	학성고등학교	이세염	김창성	이정미
	순천복성고등학교	김영헌	문주성	박철주
	오현고등학교	고태협	김대규	주상진
	저현고등학교	장진혁	김국중	홍지혜

<과학고·영재학교 수상자>

시상	학 교	학 생		지도교사
최우수상	강원과학고등학교	최이승일	최혁준	강서영
금상	한성과학고등학교	이다빈	홍채은	홍승희
은상	세종과학고등학교	임준영	성진모	조현재
동상	경기과학고등학교	이홍기	손준원	유옥희
장려상	부산과학고등학교	강민준	심동준	장성진
	대구과학고등학교	시제연	이승호	김정환
	인천진산과학고등학교	명재현	박성종	한범식
	광주과학고등학교	윤종욱	이성훈	이진호
	대전과학고등학교	이건학	김재선	곽혜정
	울산과학고등학교	남상혁	최성환	배해경
	경기북과학고등학교	김호현	방우진	김형준
	충북과학고등학교	남성현	김진우	임종일
	충남과학고등학교	백도원	김현우	지원구
	전남과학고등학교	위다준	정지혁	김효신
	경산과학고등학교	안찬우	이창호	한수룡
	경남과학고등학교	김규화	황창민	윤환진
	제주과학고등학교	강동윤	오승혁	강지현
	부산일과학고등학교	김재헌	김현욱	김수경
	대구일과학고등학교	김진아	한교진	백명희
	인천과학고등학교	오진호	박정재	이승희
	대전동신과학고등학교	이강욱	장창희	권순신
	경북과학고등학교	김성민	최영선	조세용
	창원과학고등학교	이주형	여정모	노학기
	서울과학고등학교	장유호	김민규	김익수

한국과학창의력대회

지난 8.27(토)에 한성과학고등학교에서 한국과학창의력 2차대회가 개최되었다.

초등학교, 중학교, 일반계고, 과학·영재학교의 4개 부문으로 나뉘어 1차 예선에서 선발된 각 학년별 10명 내외의 학생들이 참가하였다. 1차 대회에서는 창의적 과학 문제 해결 능력을 지필 평가 하고, 2차 대회에서는 제시된 문제와 관련된 융합과학 창의적 산출물을 직접 제작하는 활동으로 수행 평가하였다.

최우수상 수상 학생은 학생과학해외탐방 행사에 참가할 수 있다.

2016 한국과교총 상반기 활동 모습

과학교육정책포럼

한국과학교육단체총연합회에서는 지난 2.20(토) 제 25차, 4.21(토) 제26차, 6.25(토)제27차, 8.13(목) 제28차 과학교육정책포럼을 개최하였다.

한국과학기술회관 SC컨벤션에서 열린 제25차 포럼은 과학발전을 위한 발상의 전환이라는 주제로 전 과학기술부 김시중 장관이 강연을 하였다.

제 26차 포럼은 강릉교육지원청 강당에서 열렸는데 이면우 춘천교육대학교 총장이 '과학이란 용어'라는 주제로 특강을 하였다.

한국과학기술회관 SC컨벤션에서 개최된 제27차 포럼에서는 이덕환 서강대 교수가 "무너지는 공교육과 허울뿐인 문·이과 통합"이라는 주제로 초청 특강을 진행하였다.

최근 제28차 과학교육정책포럼은 서울대학교 호암교수회관에서 성황리에 개최되었는데 과학과 문명의 맥락 - STEAM 이라는 주제로 김선빈 한국인정지원센터 대표가 강사로 연단에 올랐다.

한국과교총은 과학교육관련 저명한 인사들이 참여하는 과학교육정책포럼을 통해 과학교육 진흥방안을 모색하고 학교현장 과학교육 발전에 기여하고자 한다.